

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 8.512, Bas-Rhin

N° 1.464.407

Classification internationale :

B 06 b

**Vibrateur à entraînement électrique, notamment vibrateur externe à haute fréquence.** (Invention : Hüseyin ULUSAL.)

Société dite : LOSENHAUSENWERK DÜSSELDORFER MASCHINENBAU A. G. résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 17 janvier 1966, à 16<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>, à Strasbourg.

Délivré par arrêté du 21 novembre 1966.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 53 du 30 décembre 1966.)

(*Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 3 septembre 1965, sous le n° L 51.551, au nom de la demanderesse.*)

L'invention se rapporte à un appareil vibrateur à entraînement électrique, équipé d'un boîtier de vibrateur, qui présente deux parois intermédiaires, avec des paliers de pivotement supportant un arbre portant le corps de balourd. Entre ces parois sont disposés le stator et le rotor d'un moteur électrique. Le rotor est situé sur l'arbre. Des vibrateurs de ce genre sont connus en soi. Dans les vibrateurs connus les paliers sont enduits de graisse.

L'invention a pour objet de concevoir un vibrateur dudit type notamment un vibrateur externe, qui fonctionne à grands nombres de tours (par exemple à 12 000 tours à la minute). De tels vibrateurs se heurtent à des problèmes de construction particuliers. Il est prouvé qu'à un grand nombre de tours, il n'est plus possible d'employer de la graisse pour le graissage. Les paliers supportent de lourdes charges. D'autre part, ils ne peuvent pas être construits exagérément grands. Dans ce cas, il est prouvé qu'il est plus opportun de recourir au graissage à l'huile. Les vibrateurs sont cependant, pour la plupart, employés sur des chantiers de construction aux endroits les plus exposés. Dès lors, on ne peut marquer des exigences spéciales quant au maniement et à l'entretien.

Conformément à l'invention, on résoud ces problèmes en calfeutrant vers l'extérieur les paliers de pivotement, de sorte que l'on obtient une chambre isolée, qui, elle, est partiellement remplie d'huile lancée par le rotor dans les paliers. De cette manière, les paliers, tout comme le rotor du moteur, sont disposés dans une chambre isolée de l'extérieur et contenant l'huile de graissage. Il est donc impossible qu'il y ait une perte d'huile vers l'extérieur. En conséquence, le graissage du vibrateur peut se faire longtemps sans qu'un entretien soit nécessaire. Cela évite également l'intrusion de particules de poussière ou de saletés dans les paliers ou dans le

bain d'huile. Les enroulements du moteur peuvent être conçus de façon à résister à un graissage à l'huile. Le boîtier peut présenter un orifice de remplissage d'huile, par lequel on pourrait ajouter de l'huile si cela devait s'avérer nécessaire.

Le montage accouplé et la grande charge que l'on trouve à un vibrateur à haute fréquence, peuvent avoir pour suite l'échauffement du moteur, de l'huile et des paliers. Pour cette raison une autre réalisation de l'invention prévoit des ventilateurs aux extrémités de l'arbre, qui sont recouverts par des couvercles ayant la forme de plateaux et formant avec le reste du boîtier une fente annulaire. À travers les orifices d'aspiration, ils aspirent de l'air frais dans les surfaces frontales des couvercles. Par une telle construction, on obtient un rafraîchissement d'air dans les paliers fort sollicités et les parois intermédiaires.

La disposition peut être conçue de telle façon que les ventilateurs soient montés avec des balourds et servent en même temps de poids centrifuges.

Un exemple de réalisation de l'invention est représenté à la figure unique et décrit comme suit :

Dans un boîtier 1 avec les parois intercalaires 2, on a disposé entre ces parois le stator 3 d'un moteur électrique. On a prévu dans les parois intercalaires 2 les paliers de pivotement 4, 4a, qui supportent un arbre 5. En direction axiale, on a prévu, à l'extérieur des paliers 4, des calfeutrements 6 entre les parois 2 et l'arbre 5. Le milieu de l'arbre 5 supporte le rotor 7 du moteur électrique. Aux tronçons ressortant latéralement de l'arbre, se trouvent fixées les hélices 8 des ventilateurs. Ces hélices 8 portent un corps de balourd 9 et font en même temps office de poids centrifuge du vibrateur. Les hélices balourdées 8 des ventilateurs sont recouvertes des couvercles 10 en forme de plateaux, qui forment chacun avec le reste du boîtier 1 une fente annu-

laire. Dans les surfaces frontales des couvercles 10, on a prévu les orifices d'aspiration 12.

On a prévu un bain d'huile 13 dans la chambre isolée, formée par le boîtier 1, les parois intercalaires 2 et les calfeutrages 6. Lors de la rotation du rotor 7, celui-ci lance constamment de l'huile dans les paliers 4, 4a, de façon à ce que ceux-ci soient graissés.

Les ventilateurs 8 s'occupent d'aspirer de l'air à travers les orifices d'aspiration. Cet air passe devant les parois 2 et les paliers calfeutrés, et est soufflé à l'extérieur à travers la fente annulaire 11.

14 désigne le câble d'aménée de courant.

#### RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs combinaisons possibles :

1° Appareil vibrateur à entraînement électrique, notamment un vibrateur externe à haute fréquence, équipé d'une boîte de vibrateur qui présente deux parois intermédiaires avec des paliers de pivotement supportant un arbre portant le corps de balourd. Entre ces parois sont disposés le stator et le rotor

d'un moteur électrique. Le rotor est situé sur l'arbre.

L'appareil est caractérisé en ce que les paliers sont calfeutrés vers l'extérieur, de façon à ce qu'il en résulte une chambre isolée. Cette chambre est partiellement remplie d'huile de graissage, qui est lancée par le rotor dans les paliers;

2° Le calfeutrage est formé par une bague de cuir ou d'une matière synthétique, qui en assure la sécheresse;

3° Le boîtier présente un orifice de remplissage d'huile;

4° Aux extrémités de l'arbre sont prévus des ventilateurs, qui sont recouverts par des couvercles ayant la forme de plateaux et formant avec le reste du boîtier une fente annulaire. À travers les orifices d'aspiration ils aspirent de l'air frais dans les surfaces frontales des couvercles;

5° Les ventilateurs sont montés avec des balourds et servent en même temps de poids centrifuges.

Société dite : LOSENHAUSENWERK  
DÜSSELDORFER MASCHINENBAU A.G.

Par procuration :  
Eugène Nuss

N° 1.464.407

Société dite :

Pl. unique

Losenhausenwerk Düsseldorfer Maschinenbau A.G.

